

Pembuatan Arsitektur Data Di Perusahaan X

Cornelius Juvian Limanto¹, Lily Puspa Dewi², Adi Wibowo³

Program Studi Sistem Informasi Bisnis Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

E-mail: corneliusjuvian@gmail.com¹, lily@petra.ac.id², adi@petra.ac.id³

ABSTRAK

Perusahaan X adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif dealer di Surabaya. Perusahaan X saat ini memiliki sebuah target bisnis yang dilakukan dalam proses bisnisnya. Target bisnis yang berjalan saat ini adalah penjualan. Dalam proses penjualan tersebut, perusahaan X didukung oleh sebuah program yang dibuat oleh *freelancer programmer*. Saat ini perusahaan X melakukan pengembangan target bisnisnya menjadi lebih besar. Target bisnis yang dikembangkan saat ini adalah *service* dan *spare parts*. Perusahaan X memiliki kendala dalam penggunaan program yang sudah tersedia saat ini. Program tersebut kurang dinamis untuk dilakukan penambahan dan mendapat kendala jika terjadi sebuah kesalahan program, karena perusahaan harus menunggu tim dari *freelancer* yang membuat program untuk melakukan pembenahan pada program tersebut. Perusahaan X menghendaki adanya program baru yang bisa mendukung target bisnis yang juga bisa diintegrasikan dengan target bisnis yang baru. Dengan melakukan analisa dan pembuatan desain *enterprise architecture* data menggunakan metode *Enterprise Architecture Planning* diharapkan bisa membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan di bidang IT.

Kata Kunci: Perencanaan Arsitektur Data, *Enterprise Architecture Planning*, Sistem Informasi

ABSTRACT

Company X is a company engaged in the field of automotive dealers in Surabaya. Company X currently has a target of business conducted in its business processes. Target businesses works for this time is Sales process. For Sales process, the company X is supported by a program created by the programmer freelancer. Currently the company X to develop into larger business goals. Target business they want to develop is service and spare parts. Company X has a constraint in the use of programs that are already available today. The less dynamic programs to do the addition and got a constraint if there is a fault of the program, because the company had to wait for a team of freelancers who make programs for doing improvements on that program. Company X requires the existence of a new program that could support the business targets which can also be diintegrasikan with the new business targets. With analysis and design-making enterprise architecture Enterprise Architecture Planning method is expected to help the company in its decision making in the field of IT.

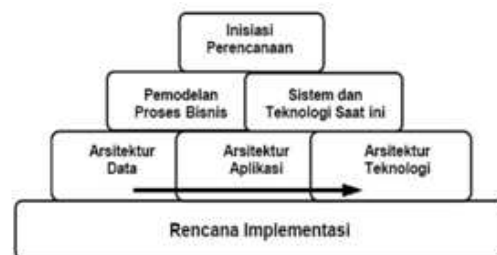
Keywords: Data Architecture, Enterprise Architecture Planning, Information System

1. PENDAHULUAN

Perusahaan X adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif dealer. Perusahaan ini memiliki kegiatan operasional aktif sejak bulan Juli 2014. Perusahaan ini memiliki kegiatan operasional aktif yang bergerak dalam bidang penjualan unit, yang memiliki beberapa divisi untuk menjalankan proses bisnis perusahaan. Proses bisnis yang dilakukan membutuhkan teknologi informasi untuk membantu kinerja serta meningkatkan efisiensi dan efektifitas. Dalam proses pengembangan target bisnis dari perusahaan membutuhkan sebuah rancangan yang bisa mengintegrasikan dari sistem yang berjalan saat ini dengan sistem yang baru. Pembuatan rancangan teknologi tersebut diharapkan bisa membantu perusahaan untuk menciptakan IT yang bisa mengintegrasikan 3 target bisnis, dan pembaharuan sistem yang dikehendaki perusahaan yang bersifat online. Program yang dikehendaki perusahaan bersifat online sehingga mudah untuk di maintenance dan bersifat dinamis. Untuk itu rancangan dan kebutuhan perusahaan akan dianalisa dengan menggunakan metode *enterprise architecture planning* yang nantinya akan menghasilkan sebuah *blueprint* yang menunjukkan skema dari arsitektur data.

2. ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan suatu pendekatan yang dibuat oleh Steven H. Spewak untuk membangun arsitektur enterprise dengan berdasarkan dorongan data dan dorongan bisnis. Enterprise Architecture Planning adalah proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut. Arsitektur mendefinisikan yang dibutuhkan dan rencana pendukung mendefinisikan kapan waktu yang tepat untuk mengimplementasikan. Karena apabila sebuah arsitektur tidak ada rencana, maka tidak pernah diimplementasikan. Langkah dari Enterprise Architecture Planning dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perencanaan Enterprise Architecture

(Sumber: Spewak, 1992)

Keterangan Gambar 1 :

- Lapisan 1 : Inisiasi perencanaan
Dimulainya EAP dengan menentukan ruang lingkup organisasi, menentukan siapa saja yang akan terlibat dalam pengembangan EAP dan pemilihan alat yang akan digunakan.
- Lapisan 2 : Pemodelan Proses bisnis
Melakukan pemodelan proses bisnis yang berjalan dengan berdasarkan data proses bisnis yang terjadi di organisasi saat ini. Pada layer ini bisa juga menggunakan bisnis canvas untuk mengetahui strategi bisnis perusahaan.
- Lapisan 3 : Sistem saat ini dan teknologinya
Arsitektur data mendefinisikan kebutuhan data untuk Melakukan identifikasi data, aplikasi dan teknologi platform yang saat ini digunakan dalam organisasi berdasarkan data kebijakan teknologi informasi yang diambil organisasi. Arsitektur data mendefinisikan kebutuhan data untuk mendukung bisnis. Arsitektur teknologi mendefinisikan teknologi yang dibutuhkan untuk aplikasi yang mengolah data dan mendukung bisnis.
- Lapisan 4 : Perencanaan untuk mencapainya hasil kedepannya (implementasi/ rencana migrasi)
Mendefinisikan urutan untuk implementasi aplikasi, jadwal implementasi, melakukan analisa biaya dan manfaat serta memberikan langkah-langkah migrasi dari keadaan saat ini menuju keadaan yang diinginkan di masa depan.

3. PROSES BISNIS

- Proses penjualan unit

Proses penjualan unit diawali dengan supervisor menentukan target penjualan per bulan dan membaginya kedalam target penjualan perharinya. Untuk target penjualan dari perusahaan sendiri menetapkan sebesar 250 unit. Setelah supervisor membagi dan memberitahukan kepada tim sales, maka tim sales akan melakukan pemasaran dapat melalui pameran atau *mouth to mouth*. Customer yang datang kepada sales akan dikategorikan menjadi beberapa kategori dilihat dari tingkat ketertarikan dan tingkat pertanyaan yang ditujukan kepada sales. Pembagian kategori tersebut ada Hot A, Hot B dan Hot C. tujuan diberikan kategori tersebut untuk mempermudah sales melakukan follow-up kepada customer sampai dibukanya Surat Pesanan Kendaraan. Jika dari sales dan customer terjadi deal dan sudah ada kesepakatan melakukan transaksi. Sales akan membuka atau membuat Surat Pesanan Kendaraan yang mencatat mengenai data customer dan mengenai data unit yang dibeli oleh customer. Pada pembuatan Surat Pesanan Kendaraan juga terjadi negosiasi untuk penambahan aksesori atau variasi yang disediakan perusahaan. Setelah Surat Pesanan Kendaraan dibuat maka customer melakukan tanda tangan dan membayarkan uang muka, pembayaran yang dilakukan bisa melalui transfer ke rekening perusahaan atau bisa uang tunai yang dititipkan kepada sales. Setelah itu sales akan memberikan kwitansi kepada customer. Sales memberikan Surat Pesanan Kendaraan kepada admin SPK untuk dibuatkan data penjualan dan data customer. Setelah itu customer akan melakukan pelunasan uang tanda jadi minimal 10 juta rupiah. Setelah uang tanda jadi lunas, maka proses berikutnya bisa berjalan yaitu pembuatan work order variasi. Pembuatan work order variasi ini disesuaikan dengan hasil dari negosiasi antara sales dan customer yang mencatat tambahan aksesori atau variasi. Setelah itu work order variasi akan dicetak dan dikirimkan kepada vendor variasi berupa fax mail. Vendor variasi yang menerima work order tersebut akan membuat Surat Perintah Kerja yang dijadikan sebagai Surat Jalan dari vendor untuk melakukan pemasangan variasi. Proses pemasangan variasi hanya

bisa dilakukan di 2 tempat yaitu Gudang siap kirim unit dan di garasi vendor variasi. Proses pemasangan atau pengerjaan variasi akan dilakukan setelah adanya pengecekan Surat Jalan variasi dan work order variasi oleh admin atau kepala gudang. Setelah pemasangan variasi selesai maka admin variasi akan menerima surat berita acara dari vendor variasi. Setelah itu admin variasi menghubungi admin gudang pengiriman untuk diproses persiapan pengiriman unit. Persiapan yang dilakukan adalah dengan melakukan pengecekan pelunasan pembayaran dan pengecekan accessories tambahan dan variasi serta membuat surat jalan unit. Lalu admin gudang pengiriman memberikan surat jalan tersebut ke kepala gudang untuk dibuatkan surat serah terima unit yang nantinya akan ditanda tangani oleh customer. Proses pengiriman unit dilakukan oleh driver dengan membawa surat jalan, surat berita acara dan keterangan variasi.

- Proses Service

Proses service diawali dengan penerimaan unit dari customer uang masuk ke jalur service. Jalur service dibagi menjadi 2 yaitu *general repair* dimana proses service dilakukan dengan detail satu per satu, dan *quick service* dimana proses service yang dilakukan dengan pengecekan secara umum atau *tune up*. Setelah unit diterima oleh bagian receptionist, maka dilakukan pengecekan kondisi interior dan eksterior yang dicatat dalam lembar pemeriksaan dan estimasi. Setelah itu receptionist akan memberikan lembar pemeriksaan dan estimasi kepada sales assistant yang berada di counter. Customer menuju ke sales assistant dan menyampaikan keluhan mengenai unit yang dimiliki dan menyampaikan jika ada *request services*. Sales assistant membuat perkiraan pekerjaan yang dilakukan dan estimasi *spare parts* yang dibutuhkan dan akhirnya akan muncul estimasi biaya dan disampaikan kepada customer. Setelah itu, sales assistant membuat surat perintah kerja sesuai dengan lembar pemeriksaan dan estimasi, dan diberikan kepada kepala teknisi. Kepala teknisi akan melakukan service dengan tim teknisi sesuai dengan Surat Perintah Kerja. Jika ditengah pengerjaan terdapat spare parts yang dibutuhkan dan memerlukan konfirmasi dari customer, maka kepala teknisi menghubungi sales assistant untuk melakukan konfirmasi kepada customer, jika customer setuju adanya penambahan *spare parts*, maka kepala teknisi akan menghubungi admin *spare parts* untuk dibuatkan sales order dan disiapkan *spare parts* sesuai dengan kebutuhannya. Setelah proses service selesai kepala teknisi melaporkan kepada sales assistant, lalu sales assistant akan memberitahukan mengenai kronologi atau pengerjaan apa saja yang dilakukan saat proses service dan *spare parts* yang dibutuhkan. Customer melakukan pembayaran kepada kasir dengan membawa lembar pemeriksaan dan estimasi *copy* di kasir. Kasir menerima pembayaran dan membuat nota serta memberikan freepass unit sebagai akses keluarnya unit dari garasi service.

- Proses pembelian spare parts

Proses Pembelian *Spare parts* diawali dengan adanya permintaan *spare parts* dari admin *spare parts* ke bagian purchasing. Bagian purchasing akan melakukan pengecekan antara dana permintaan dengan total stok. Lalu bagian purchasing membuat PO *spare parts* dan mengirimkan melalui fax mail atau kurir ke supplier *spare parts*. Jika *spare parts* datang atau sudah dikirim, maka penerimaan dilakukan di gudang *spare parts* oleh kepala gudang dengan melakukan pengecekan antara PO *spare parts*, surat jalan supplier dan barang yang datang. Jika sudah sesuai, maka kepala gudang menandatangani surat jalan dan memberikan kepada bagian purchasing untuk dicatat sebagai hutang perusahaan. Admin gudang melakukan update stok. Proses pelunasan dari supplier dilakukan dengan transfer dengan waktu jatuh tempo 2 minggu.

4. Data Identifikasi

Pembuatan data identifikasi dilakukan dengan melihat kebutuhan atau pencatatan yang dilakukan oleh perusahaan.

- Proses Penjualan unit
- Penginputan data Customer
 - a. Master_customer_penjualan_unit (ID_customer, nama_customer, alamat_customer, no_telp, email, kota, Negara, jenis kelamin, no_KTP, agama).
- Pembukuan atau pembuatan Surat Pesanan Kendaraan
 - a. Master_customer_penjualan_unit (ID_customer, nama_customer, alamat_customer, no_telp, email, kota, Negara, jenis kelamin, no_KTP, agama).
 - b. Surat_Pesanan_Kendaraan (ID_Surat_Pesananan_Kendaraan, tanggal, nama_STNK, kota_STNK, NPWP, grand_total, uang_muka, jatuh_tempo, pembayaran).
 - c. Detail_kelengkapan (ID_Kelengkapan, nama_kelengkapan).
 - d. Detail_tipe (ID_detail_tipe, no_rangka, no_mesin).
 - e. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses).
- Pembuatan Work Order variasi
 - a. Surat_Pesanan_Kendaraan (ID_Surat_Pesananan_Kendaraan, tanggal, nama_STNK, kota_STNK, NPWP, grand_total, uang_muka, jatuh_tempo, pembayaran).
 - b. Detail_kelengkapan (ID_Kelengkapan, nama_kelengkapan).
 - c. Master_Vendor_Variasi (ID_vendor, nama_vendor, alamat, no_telp_vendor, email_vendor, fax).
 - d. Work_order_variasi (ID_work_order, tanggal, grand_total, nomor Quotation, tanggal Quotation, DPP, PPN).
- Proses pengecekan variasi
 - a. Surat_Pesanan_Kendaraan (ID_Surat_Pesananan_Kendaraan, tanggal, nama_STNK, kota_STNK, NPWP, grand_total, uang_muka, jatuh_tempo, pembayaran).
 - b. Detail_kelengkapan (ID_Kelengkapan, nama_kelengkapan).
 - c. Master_Vendor_Variasi (ID_vendor, nama_vendor, alamat, no_telp_vendor, email_vendor, fax).
 - d. Work_order_variasi (ID_work_order, tanggal, grand_total, nomor Quotation, tanggal Quotation, DPP, PPN).
 - e. Detail_Work_Order (ID_detail_work_order, discount, subtotal)
- Pembuatan Surat Jalan Unit ke customer
 - a. Surat_Pesanan_Kendaraan (ID_Surat_Pesananan_Kendaraan, tanggal, nama_STNK, kota_STNK, NPWP, grand_total, uang_muka, jatuh_tempo, pembayaran).
 - b. Master_Surat_Jalan (ID_Surat_Jalan, tanggal, kelengkapan standar).
 - c. Master_customer_penjualan_unit (ID_customer, nama_customer, alamat_customer, no_telp, email, kota, Negara, jenis kelamin, no_KTP, agama).
 - d. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses).
- Proses service
- Pembukaan lembar pemeriksaan dan estimasi
 - a. Lembar_Pemeriksaan_dan_Estimasi (ID_lembar_pemeriksaan, waktu_kedatangan, waktu_pengerjaan, estimasi_selesai, pembayaran, permintaan_pelanggan).
 - b. Master_Pekerjaan (ID_Pekerjaan, nama_pekerjaan, harga).
 - c. Detail_Pekerjaan_estimasi (ID_detail, jenis_pekerjaan, harga_pekerjaan, subtotal)
 - d. Master_Spare_parts (ID_Spare_parts, nama_spare_parts, harga).
 - e. Detail_Spare_parts_estimasi (ID_detail, quantity, subtotal).
 - f. Master_customer_service-spare_parts (ID_customer, nama_customer, alamat_customer, no_telp, email, kota, Negara, jenis kelamin, no_KTP, agama).
 - g. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses).
- Proses Pembuatan Surat Perintah Kerja
 - a. Surat_perintah_kerja (ID_Surat_Perintah_Kerja, waktu, status_pelanggan, estimasi_selesai, status_booking, STNK, grandtotal, jatuh_tempo, tanggal_bayar, status finishing).
 - b. Detail_Pekerjaan_SPK (ID_detail_pekerjaanSPK, jenis_pekerjaan, harga_pekerjaan, subtotal).
 - c. Detail_spare_parts_service_SPK (ID_detail, quantity, total, subtotal).
 - d. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses).
 - e. Master_customer_service-spare_parts (ID_customer, nama_customer, alamat_customer, no_telp, email, kota, Negara, jenis kelamin, no_KTP, agama)
- Proses Pengerjaan service
 - a. Surat_perintah_kerja (ID_Surat_Perintah_Kerja, waktu, status_pelanggan, estimasi_selesai, status_booking, STNK, grandtotal, jatuh_tempo, tanggal_bayar, status finishing)
 - b. Detail_Pekerjaan_SPK (ID_detail_pekerjaanSPK, jenis_pekerjaan, harga_pekerjaan, subtotal.)
 - c. Detail_spare_parts_service_SPK (ID_detail, quantity, total, subtotal)

- Proses Pembayaran dan pembuatan nota *service*
 - a. Surat_perintah_kerja (ID_Surat_Perintah_Kerja, waktu, status_pelanggan, estimasi_selesai, status_booking, STNK, grandtotal, jatuh_tempo, tanggal_bayar, status_finishing).
 - b. Detail_Pekerjaan_SPK (ID_detail_pekerjaanSPK, jenis_pekerjaan, harga_pekerjaan, subtotal).
 - c. Detail_spare_parts_service_SPK (ID_detail, quantity, total, subtotal).
 - d. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses).
 - e. Master_customer_service-spare_parts (ID_customer, nama_customer, alamat_customer, no_telp, email, kota, Negara, jenis_kelamin, no_KTP, agama).
- Pembelian *Spare parts*
- Proses stok opname
 - a. Stok_Opname (ID_SO, tanggal_SO, total_barang_awalSO, total_barang_akhirSO, keteranganSO).
 - b. Master_Kategori (ID_Kategori, nama_Kategori)
 - c. Master_Spare_parts (ID_Spare_parts, nama_spare_parts, harga)
 - d. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses)
- Proses Pembelian sparepart
 - a. (ID_pembelian_spare_parts, tanggal_pembelian, total_pembelian,)
 - b. Detail_pembelian (ID_detail_pembelian, jumlah, harga_pembelian).
 - c. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses)
- Proses penerimaan invoice
 - a. Pencatatan_hutang (ID_pencatatan_hutang, tanggal_jatuh_tempo, total, keterangan)
 - b. Daftar_akun (id_akun, nama_akun)
 - c. Invoice (ID_inovice, PPN, tanggal_jatuh_tempo, total)
 - d. Master_supplier_spare_parts (id_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, no_telp_supplier, email_supplier, fax, jenis_rek, no_rekening)
- Proses Penerimaan *Spare parts*
 - a. Pembelian_spare_parts (ID_pembelian_spare_parts, tanggal_pembelian, total_pembelian,)
 - b. Detail_pembelian (ID_detail_pembelian, jumlah, harga_pembelian).
 - c. Master_pegawai (ID_pegawai, tanggal_masuk, nama_pegawai, alamat_pegawai, kodepos, no_telp_pegawai, email_pegawai, jenis_kelamin, no_KTP, agama, hak_akses)
- d. Check_in (id_Check_in, tanggal_masuk, total)
- e. Detail_check_in (id_detail_checkin, jumlah, harga terima, subtotal)
- f. Master_spare_parts(id_spare_parts, nama_spare_parts, harga)
- g. Master_supplier_spare_parts (id_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, no_telp_supplier, email_supplier, fax, jenis_rek, no_rekening)
- Proses Penjualan *Spare parts*
 - Penerimaan data pembelian dari customer
 - a. Master_customer_service-spare_parts(ID_customer, nama_customer, alamat_customer, no_telp, email, kota, Negara, jenis_kelamin, no_KTP, agama).
 - b. Penjualan_Spare_parts (id_penjualan_spare_parts, total discount, grandtotal)
 - c. Detail_penjualan_spare_parts (id_detail_penjualan_spare_parts, quantity, netto, subtotal)
 - Pembuatan nota penjualan *spare parts*
 - a. Penjualan_Spare_parts (ID_penjualan_spare_parts, tanggal, grand_total)
 - b. Detail_penjualan_spare_parts (ID_detail_penjualan_Spare_parts, quantity, netto, sub_total)
 - c. Check_out (ID_checkout, tanggal_checkout, total)
 - d. Detail_checkout(ID_detail_checkout, jumlah, subtotal)
 - e. Master_spare_parts(id_spare_parts, nama_spare_parts, harga)

5. Entity Relationship Diagram

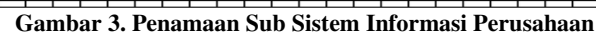
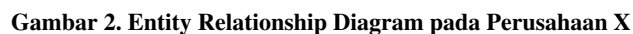
Setelah melakukan identifikasi data, maka yang dilakukan selanjutnya adalah membuat data Entity Relationship Diagram (ERD). Fungsi ERD adalah untuk menggambarkan entitas data beserta atribut dan relasi antar entitas. Hasil desain entitas data bisa disebut sebagai conceptual Entity Relationship Diagram yang menunjukkan sebagai nama tabel dari sebuah database untuk suatu perusahaan.

Hasil conceptual entity relationship diagram dapat digunakan untuk merekomendasikan perusahaan dalam menyusun sebuah database baru jika terjadi pembaruan system informasi dimasa depan. ERD perusahaan X dapat dilihat pada Gambar 2.

6. Sub Sistem Informasi

Setelah menentukan entitas data, maka yang dilakukan selanjutnya adalah melihat hubungan fungsi bisnis perusahaan dengan data yang diperlukan pada masing-masing fungsi, dan digolongkan pada aktivitas bisnis masing-masing di dalamnya yang dapat digolongkan sebagai fungsi bisnis tunggal, dalam menentukan suatu entitas dilihat dari data dan fungsi yang berhubungan.

Sub Sistem Informasi perusahaan X terdiri dari SSI Penjualan Unit, SSI Penjualan jasa *Service* dan *spare parts*, SSI pembelian *spare parts*, SSI financial dan accounting, SSI personalia. Sub sistem tersebut memiliki relasi yang berhubungan satu sama lain. Penamaan Sub sistem informasi perusahaan X dapat dilihat pada Gambar 3.



7. KESIMPULAN DAN SARAN

Desain arsitektur data merupakan dasar dari penentuan table database, aplikasi dan teknologi. Berdasarkan desain arsitektur data yang telah ditentukan, maka perusahaan X memiliki 5 sub sistem yaitu, SSI Penjualan Unit, SSI Penjualan jasa *Service* dan *spare parts*, SSI pembelian *spare parts*, SSI financial dan accounting, SSI personalia.

Dengan adanya usulan dari desain arsitektur data akan mendapatkan beberapa tabel yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dari perusahaan saat menentukan nama tabel untuk penamaan database yang akan digunakan.

8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Khusna, A.N, Kusriani & Arief R.M. 2013. Pemodelan arsitektur enterprise untuk strategi pengelolaan aplikasi bidang tanggap darurat bencana. Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan, 7(1), 722-729.
- [2] Yunis, R., Theodora. 2013. Penerapan enterprise architecture framework untuk pemodelan sistem informasi. JSM STMIK Mikroskil, 13(2), 159-168.
- [3] Spewak, S.H. 1992. Enterprise Architecture Planning (Developing a Blueprint for Data, Application and Technology), Jhon Wiley & Sons, Inc.
- [4] Minoli, D. 2008. Enterprise Architecture A to Z. USA: Taylor and Francis Group.
- [5] Rosmala, D., & Falahah. 2007. Pemodelan proses bisnis B2b dengan BPMN 4(Studi kasus pengadaan barang pada divisi logistik). Institut Teknologi Nasional Bandung. ISSN 1907-5022, J63-J67.
- [6] Osterwalder, A., Pigneur, Y. 2010. Business Model Generation. Canada: John Willey and Sons.
- [7] Mayadewi, P. 2016. Perencanaan Arsitektur Enterprise Untuk Mendukung Strategi Pengembangan Sistem Informasi. Manajemen Informatika, Politeknik Telkom.